

Красный

Красно-пестрый

Коричневый

Желто-пестрый

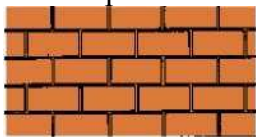
Синий

Желтый

Клинкерная брусчатка. Рекомендации по укладке

Виды укладки

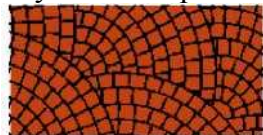
Ложковая перевязка или перевязка в полкирпича:



Коленчатая перевязка или перевязка «елочкой»:



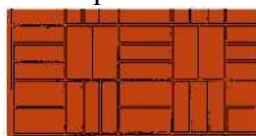
Чешуйчатая перевязка:



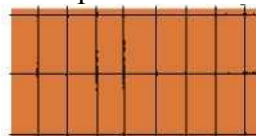
Диагональная перевязка:



Блочная или паркетная перевязка:



Штабельная перевязка с поперечным швом:



Мозаичная перевязка:



Оригинальная клинкерная брусчатка – красота в действии.

Оригинальная клинкерная брусчатка – это натуральный строительный материал и декоративный элемент. Являясь уравнивающим покрытием, она представляет собой связующий элемент между архитектурой и природой по цвету, форме и структуре.

Керамические цвета являются отражением смеси из натуральной глины, без каких-либо химических добавок. Она цветостойкая и светостойкая. Палитра натуральных цветов колеблется от красного и коричневого до желтого и синего, а также пестрых смешанных тонов, таких как красно-пестрый и желто-пестрый.

Прямоугольный классический размер оригинальной клинкерной брусчатки является универсальным и обеспечивает для любой ситуации и функционирования эстетически высококачественные варианты укладки. Разнообразие вариантов укладки возможно благодаря модульному принципу. Клинкер к клинкеру может укладываться в виде перевязки в полкирпича, коленчатой перевязки или перевязки «елочкой», диагональной, блочной или паркетной и штабельной перевязки с поперечным швом, а также в форме круга. Фасонные клинкеры также обеспечивают индивидуальные решения для специальных требований, таких как обкладка клумбы.

Оригинальная клинкерная брусчатка долговечна и способна выдерживать большие нагрузки, поскольку она обжигается при температуре свыше 1100°C. Она ровная, устойчивая и нескользящая.

Являясь натуральным изделием, оригинальная клинкерная брусчатка нуждается только в естественном уходе: дождя, солнца и регулярном использовании. Она сверхпрочна и устойчива к внешним воздействиям, таким как мороз или жара, УФ-излучение или химические вещества, такие как кислоты и щелочи.



ЗНАК КАЧЕСТВА «Оригинальная клинкерная брусчатка – Проверенное качество» Объединения по эксплуатации клинкерной брусчатки гарантирует:

- Соответствие самым высшим категориям требований в соответствии с европейским стандартом DIN EN 1344:
 - размерный диапазон - класс R1
 - поперечная разрушающая нагрузка - класс T4
 - сопротивление абразивному изнашиванию - класс A3
 - морозостойкость - класс FP100
 - сопротивление скольжению/проскальзыванию - класс U3
- Качество клинкера в соответствии с новым немецким стандартом DIN 18503 с ограничением водопоглощения до максимум 6 масс. % и соблюдением суммарной плотности в сухом состоянии в среднем не меньше 2,0 кг/дм³
- Регулярный и независимый контроль качества свойств изделия

Профессиональная укладка тротуарного кирпича



1 Сначала необходимо удалить верхний слой грунта и отложить его в сторону. Грунт на месте работ должен быть обработан до уровня промерзания и естественного грунтового основания. Для этого может потребоваться уплотнение. Затем на грунт наносится подоснова, толщина которой определяется высотой окружающего участка грунта. Она служит выравнивающим слоем (насыпью) и для распределения нагрузки. Для этого подходят каменные заполнители (например, гравийно-песчаные смеси) с размером зерна 0/16, 0/32 и 0/45 мм. Для покрытий из клинкерной брусчатки с отсутствием автомобильного движения – в зависимости от свойств естественного грунтового основания – подоснова должна наноситься от 20 см (песчаная) до 40 см (глинистая) и уплотняться слоями с помощью площадного вибратора.



2 Важнейшим условием для успешной укладки является тщательная подготовка работ. Сюда относится определение высоты, уклона и направления уклона для дренажа. После определения типа перевязки кирпича выполняются замеры бордюров и, если необходимо, разности уровней и устанавливаются с использованием мерных реек.



3 Для следующего верхнего слоя необходимо подготовить земляное полотно с поверхностью, параллельной готовой поверхности. Для этого в данном случае наносится гравийно-песчаная смесь (например, смесь из минеральных веществ, градуированная с размером зерна 0/16, 0/32, 0/45 мм) и разравнивается с учетом степени уплотнения (около 2/3 высоты слоя засыпки).



4 Степень уплотнения для сыпучих материалов, таких как гравийно-песчаная смесь, составляет, как правило, около 2/3 высоты слоя засыпки. При использовании крупнозернистых сыпучих материалов, следует убедиться в том, чтобы размер зерен становился меньшим по направлению к верхним слоям, а толщина каждого слоя в основном была одинаковой. Благодаря этому можно избежать последующей неравномерной осадки. Условием для этого является равномерное уплотнение земляного полотна.



5 Формирование прочных краев обеспечивает прочность клинкерной брусчатки, особенно при разнице по высоте к окружающему уровню или при наличии примыкающих незакрепленных поверхностей. Для этого наносится бетонное основание в качестве опоры. Оно должно быть точно измерено и размечено.



6 Расположение краев определяется с учетом номинального размера клинкерной брусчатки плюс размер шва не менее 3 мм. Для высоты расположения краев следует учитывать наличие уклона, достаточного для поверхностного водоотвода (не менее 2,5 %). Направление водоотвода всегда должно проводиться от здания.



7 Формирование краев может осуществляться шов к шву или с помощью шва, заполненного раствором на бетонном основании. Шнур натягивается со стороны брусчатого покрытия. Швы, заполняемые раствором, должны быть полностью заполнены раствором и затерты (мокрым по мокрому). Кроме садовых дорожек, прочное укрепление краев должно всегда выполняться через спинку из раствора.



8 По окончании формирования краев наносится последний несущий слой покрытия. Он должен состоять из гранулометрического материала. Шламовые компоненты не должны превышать 5 %.

Профессиональная укладка тротуарного кирпича



9
Необходимая конструктивная высота покрытия, то есть постели и клинкерной брусчатки, определяется, исходя из размера уплотненной постели (от 3 до максимум 5 см) и толщины клинкерной брусчатки.



10
Самый верхний уровень несущего слоя в качестве подстилающего слоя для брусчатого покрытия должен быть особенно тщательно уложен по высоте и уплотнен слоями так, чтобы образовалась замкнутая плоская поверхность.



11
Подстилающий слой – поверхность самого верхнего несущего слоя – готов для укладки покрытия, постели и брусчатки.



12
Брусчатая постель укладывается в виде каменного заполнителя с гранулометрической фракцией 0/4, 0/5 или 0/8 мм. Для этого подходит гранулометрический дробленый песок/гравийная смесь (например, твердые зернистые смеси из диабазы, базальта и т.д.).



13
Материал для постели должен распределяться с учетом степени уплотнения с равномерной толщиной слоя.



14
При распределении материала постели для достижения равномерной толщины слоя следует использовать отбивку шнуром.



15
Предварительное уплотнение материала постели является важным условием при подготовке постели для укладки клинкерной брусчатки. Благодаря этому можно снизить уровень неизбежных усадок.



16
Установка маячных реек и контроль высоты расположения слоя с помощью отбивки шнуром.

Профессиональная укладка тротуарного кирпича



Рейки расположены по уровню и с запланированным уклоном поверхности для заключительной подготовки перед укладкой и разглаживанием постели.



На более узких поверхностях, таких как садовые дорожки, край покрытия также служит своеобразной рейкой. В этом случае на разравнивающей рейке можно сэкономить за счет размера толщины клинкерной брусчатки минус ожидаемый размер окончательного уплотнения постели (прибл. от 15 до 20 % от окружающего предварительно уплотненного слоя постели) и минус возможный уступ (выступ) поверхности к краю ок. 1 см.



Разглаженная постель является самым лучшим условием для надежного покрытия клинкерной брусчаткой. На нее можно быстро уложить брусчатку. А для каменщика – настоящее вознаграждение за хорошую подготовку работы.



Отбивка шнуром осуществляется поэтапно участками так, чтобы сохранился ряд швов. Здесь выбрана перевязка «елочкой», которая укладывается в ряд швов перпендикулярно к зданию.



В ходе дальнейшей укладки шнур продолжает служить средством для выравнивания перевязки и соблюдения ряда и толщины швов. Ширина швов не меньше 3 мм требуется по двум причинам: она используется для необходимой и неизбежной компенсации производственных допусков и должна обеспечивать определенную ширину отверстия между кирпичами, для того чтобы швы могли быть полностью заполнены. Это необходимо для устойчивости покрытия. Поскольку только полностью заполненные швы переносят горизонтальные усилия без вреда.



Поперечный ряд свежей, только что уложенной брусчатки должен быть также повторно обследован.



При выбранной на данном рисунке перевязке вдоль укрепления края и линии здания укладываются дополнительные половинки кирпичей. Они используются при непрерывной укладке, поскольку они могут быть распилены для запаса в рамках подготовительных работ.



Укладка всегда направляется «через голову» с уже уложенного участка. Такая укладка в сыром или сборном виде возможна благодаря хорошей подготовке и предварительному уплотнению постели.

Профессиональная укладка тротуарного кирпича



Затем укладывается наискось непрерывный замыкающий ряд у здания. Хотя здесь угол скоса всегда тот же, но длина кирпича разная. Поэтому в таких случаях должен быть измерен каждый кирпич.



С помощью камнерезной пилы с водяным охлаждением распиливаются необходимые кирпичики для скосов.



На мощеную поверхность тотчас наносится материал для заливки швов, который укладывается в швы. Швы должны быть заполнены в процессе укладки. Перед началом следующего этапа часто требуется компенсация или выравнивание линии швов.



После выравнивания уложенной клинкерной брусчатки наносится материал для заливки швов. Этот материал должен быть подогнан под материал для постели. В качестве постели здесь выбрана смесь из дробленого песка/мелкого щебня с гранулометрической фракцией 0/4, 0/5, 0/8 мм. Это означает, что для заливки швов также следует использовать смесь из дробленого песка с гранулометрической фракцией 0/4 мм, здесь: мелкий щебень с гранулометрической фракцией 0/4 мм. Материал для заливки швов не должен просачиваться в полости постели. Иначе это может стать причиной неустойчивости брусчатки.



Нанесенный материал для заливки швов полностью сметается в швы или замывается внутрь с помощью небольшого количества воды.

Перед окончательным уплотнением клинкерной брусчатки избыток материала для заливки швов должен быть удален с поверхности. Важно избежать размягчения брусчатого покрытия вследствие поливки воды.



Перед процессом уплотнения необходимо запланировать время на осадку. Уплотнение покрытия выполняется с помощью площадного вибратора с прикрепленной к нижней стороне неопреновой накладкой для защиты брусчатки от повреждения. Дисбаланс вибратора должен быть установлен на среднюю частоту, чтобы не нарушить линии швов.



После завершения укладки и уплотнения брусчатка должна в течение нескольких дней перед приемочным испытанием отдохнуть, ее следует несколько раз посыпать материалом для заливки швов и замести. Таким способом можно достичь необходимого для стабильности брусчатки полного заполнения и срастания швов.

Профессиональная укладка тротуарного кирпича



Расход материала на м²

Клинкерная брусчатка

200 x 100 мм
240 x 118 мм
220 x 108 мм
200 x 200 мм
240 x 240 мм
150 x 150 мм
300 x 150 мм

без учета отходов

Настильность

ок. 48 шт.
ок. 33 шт.
ок. 40 шт.
ок. 24 шт.
ок. 17 шт.
ок. 44 шт.
ок. 22 шт.

Необходимые инструменты

- Камнерезная пила с водяным охлаждением
- Разравнивающие рейки (алюминий)
- Рейки (круглая труба, профилированная разравнивающая рейка из дерева)
- Площадной вибратор с неопреновой накладкой для защиты снизу
- Уровень
- Гидроуровень
- Рулетка
- Тонкие гвозди
- Молоток для мощения
- Тачка
- Метла
- Мерные рейки
- Складная линейка
- Шнур

Естественное грунтовое основание и подоснова



Упрощенная конструкция, например, для террас, садовых дорожек и мест с небольшой нагрузкой

Рекомендованный материал для постели и заливки швов

Материал постели:

Толщина постели: от 3 до 5 см
Материал: подходят гранулометрические смеси из естественного песка/гравия, дробленого песка/мелкого щебня (дробленый), из твердых каменных пород, таких как базальт, диабаз и т.д.
Фракция: 0/4 мм, 0/5 мм

Материал для заливки швов:

Ширина шва: от 3 до 5 мм
Материал: как для постели, гранулометрический
Фракция: как для постели, только для замыкающего уплотнения шва, мелкий песок для швов с размером зерна 0/2 мм

Некоммерческая организация «Объединение по эксплуатации клинкерной брусчатки» при Федерации немецкой кирпичной промышленности

Шаумбург-Липпе-Штрассе 4, 53113 Бонн, Германия
Телефон 02 28 - 9 14 93 31, телефакс 02 28 - 9 14 93 28
E-Mail info@pflasterklinker.de, www.pflasterklinker.de

Внимание: Запрещено использовать материал для постели и заливки швов вместе с материалами, склонными к выцвету. Будьте осторожны при использовании материалов вторичной переработки!